

УНИВЕРЗИТЕТ Св. КИРИЛИ И МЕТОДИЈ – СКОПЈЕ  
РУДАРСКО – ГЕОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ – ШТИП

СКРИПТА – ПРЕДАВАЊЕ  
**ОСНОВИ НА МЕТАЛУРШКА  
ПРЕРАБОТКА**

М-р БОРИС КРСТЕВ, предавач

Штип, 1983 година



ВНИМАНИЕ  
ПОДПИСАТЬСЯ  
ПОСЛАТЬ

ИЛИ, 1983 г.

ОСНОВЫ НА МЕТАЛЛУРГИКА ПЕРЕРАБОТКА  
(перевод)

Мр. КРОТОВ БОРИС, ЛИНИИ. ИЛИ.

ИЛИ И

РЯНОВСКО-ЛЕОНОВИ ФАКУЛЬТЕ

1983



1	Металургия на бакар	1.0
3	Бакарни рудни минерали и концентрати	1.1
6	Подготовка на рудата и концентратите за металургия	1.2
8	Третан	1.3
11	Пржење на бакарните руди и концентрати	1.3.1
14	Теоретски основи на процесите на окислително и	1.3.2
17	Понесување на поедини минерали при пржењето	1.3.3
19	Пржење во многуетажни печки	1.3.4
20	Пржење во леблечка и бљуцка состојба	1.4
24	Топење на бакарни руди и концентрати на каменец	1.4.1
27	Процеси на топење на сурови сулфидни материјали	1.4.2
28	Процеси на топење на каменецот на конверторски бакар-	1.4.5
35	конверторовање	1.5
37	Пламена рафиниција на бакарот	1.6
38	METALLURGIJA NA NIKEL	2.0
38	Екстрактивна металургија на сулфидни руди	2.0.1
41	Пржење на сулфидните руди	2.1
44	Пржење	2.2
45	Многуетажна печка за пржење	2.2.1
45	Флуо-солит реактор за пржење	2.2.2
46	Синтер машини	2.2.3
48	Ротационски печки	2.2.4
49	Топење на сулфидните руди	2.3
51	Топење во шахтни печки	2.3.1
54	Топење во пламени печки	2.3.2
56	Топење во леблечка состојба	2.3.3
59	Топење во електропечки	2.3.4
60	К о н в е р т о р а н е	2.4
63	Екстрактивна металургија на оксидни руди	2.5
65	Прометалургија на оксидни руди	2.5.1
66	Топење на каменец во шахтни печки	2.5.1.1
67	Топење на фероникс на оксидни руди	2.5.1.2
71	METALLURGIJA NA OLOVO	3.0
72	Пржење на основни сулфидни концентрати	3.1
74	Теоретски основи на пржењето	3.1.1
76	Понесување на поедини минерали од	3.1.2
79	концентратот при пржењето	3.1.3
80	Подготовка на шаржата	3.2
88	Добивање на сурово олово	3.2.1
93	Шахтна печка за олово	3.3
	Рафиниција на сурово олово	



4.0	МЕТАЛУРГИЈА НА ЦИНК	95
4.0.1	Цинкови минерали во рудите и концентратите	95
4.0.2	Постапки за добивање на цинк	96
4.1	Пирометалуршка постапка за добивање на цинк	96
4.2	Хидрометалуршка постапка за добивање	98
4.3	Пржење на цинкови концентрати	99
4.3.1	Сушење на концентратите	103
4.3.2	Пржење на концентратите	103
4.4	Дестилација на цинкот	104
4.4.1	Теоретски основи на кондензација	110
4.4.2	Изработка на реторти, кондензатори и алонки	111
4.5	Добивање на цинкот во хоризонтални печки	112
4.6	Добивање на цинкот во вертикални реторти	113
4.7	Империл-сметтинг процес	116
4.8	Рафинација на цинкот	118
5.0	МЕТАЛУРГИЈА НА ЖЕЛЕЗО	120
5.0.1	Подготовка на рудите	121
5.1	Процес во високата печка	123
5.1.1	Редукција на железните оксиди и другите соединенија	125
5.1.2	Стварање на течното сурово железо	129
5.1.3	Стварање на троската	130
5.1.4	Десулфурација во високите печки	130
5.1.5	Високопечно железо	131
5.1.6	Конструкција и работа на високата печка	131
5.2	Металургија на челик	138
5.2.1	Конвертори	138
5.2.2	С.М.-печки	144
6.0	ХИДРОМЕТАЛУРГИЈА	150
7.0	МЕТАЛУРГИЈА НА РЕТКИ МЕТАЛИ	209
	Литература	227